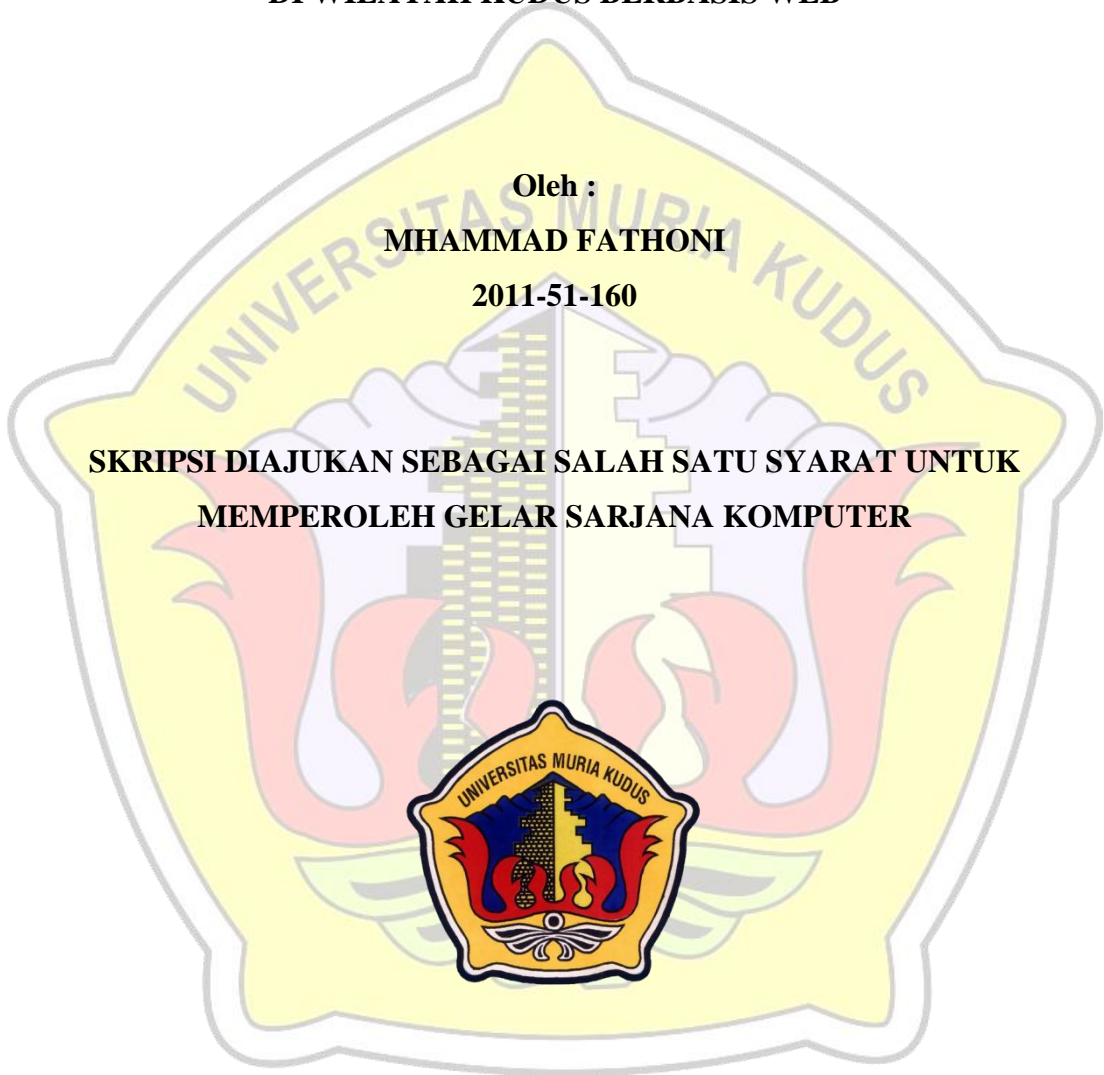


**LAPORAN SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LAPANGAN FUTSAL  
DI WILAYAH KUDUS BERBASIS WEB**

Oleh :  
**MHAMMAD FATHONI**  
**2011-51-160**

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK  
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS  
2015**

**LAPORAN SKRIPSI**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LAPANGAN FUTSAL  
DI WILAYAH KUDUS BERBASIS WEB**

**Oleh :**

**MUHAMMAD FATHONI**

**2011-51-160**

**SKRIPSI DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK  
MEMPEROLEH GELAR SARJANA KOMPUTER**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2015**



## UNIVERSITAS MURIA KUDUS

### PENGESAHAN STATUS SKRIPSI

JUDUL : SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LAPANGAN  
FUTSAL DI WILAYAH KUDUS BERBASIS WEB

SAYA : Muhammad Fathoni

Mengijinkan Skripsi Teknik Informatika Ini Disimpan Di Perpustakaan Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus Dengan Syarat – Syarat Kegunaan Sebagai Berikut :

1. Skripsi Adalah Hak Milik Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus
2. Perpustakaan Teknik Informatika UMK Dibenarkan Mebuat Salinan Untuk Tujuan Referensi Saja
3. Perpustakaan Juga Dibenarkan Membuat Salinan Skripsi Ini Sebagai Bahan Pertukaran Antar Institusi Pendidikan Tinggi
4. Berikan Tanda ✓ Sesuai Dengan Kategori Skripsi
  - ☐ Sangat rahasia (Mengandung isi tentang keselamatan / kepentingan Negara Republik Indonesia)
  - ☐ Rahasia (mengandung isi tentang kerahasiaan dari suatu organisasi / badan tepat penelitian Skripsi ini dikerjakan)
  - ☒ Biasa

Disahkan Oleh :

Penulis

Pembimbing Utama

**Muhammad Fathoni**  
**201151160**

Alamat Tetap: Ds. Langgadalem  
RT 03/RW 02, Kota, Kudus

Kudus, 28 Agustus 2015

**Rizkysari Meimaharani, M.Kom**  
**NIDN. 0620058501**

Kudus, 28 Agustus



## UNIVERSITAS MURIA KUDUS

### PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LAPANGAN  
FUTSAL DI WILAYAH KUDUS BERBASIS WEB

NAMA : Muhammad Fathoni

NIM : 2011-51-160

“Saya menyatakan dan bertanggung jawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringakasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, akan saya bersedia untuk dibatalkan gelar sarjana komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Kudus, 6 Juni 2015

**Muhammad Fathoni**

**Penulis**



## UNIVERSITAS MURIA KUDUS

### PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LAPANGAN  
FUTSAL DI WILAYAH KUDUS BERBASIS WEB  
NAMA : Muhammad Fathoni  
NIM : 2011-51-160

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,

Kudus, 3 Juni 2015

Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu

**Rizkysari Meimaharani, M.Kom**  
NIDN. 0620058501

**Anastasya Latubessy, M.Cs**  
NIDN. 0604048702

Mengetahui  
Ka. Prodi Teknik Informatika

**Ahmad Jazuli, M.Kom**  
NIDN.0406107004





## UNIVERSITAS MURIA KUDUS

### PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : **SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LAPANGAN  
FUTSAL DI WILAYAH KUDUS BERBASIS WEB**

NAMA : Muhammad Fathoni

NIM : 2011-51-160

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 22 Agustus 2015. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Kudus, 22 Agustus 2015

Ketua Penguji

Anggota Penguji 1

**Endang Supriyati, M.Kom**

**NIDN. 0629077402**

**Tutik Khotimah, M.Kom**

**NIDN. 0608068502**

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Ka. Prodi Teknik Informatika

**Rochmad Winarso, ST, MT.**

**NIS. 0610701000001138**

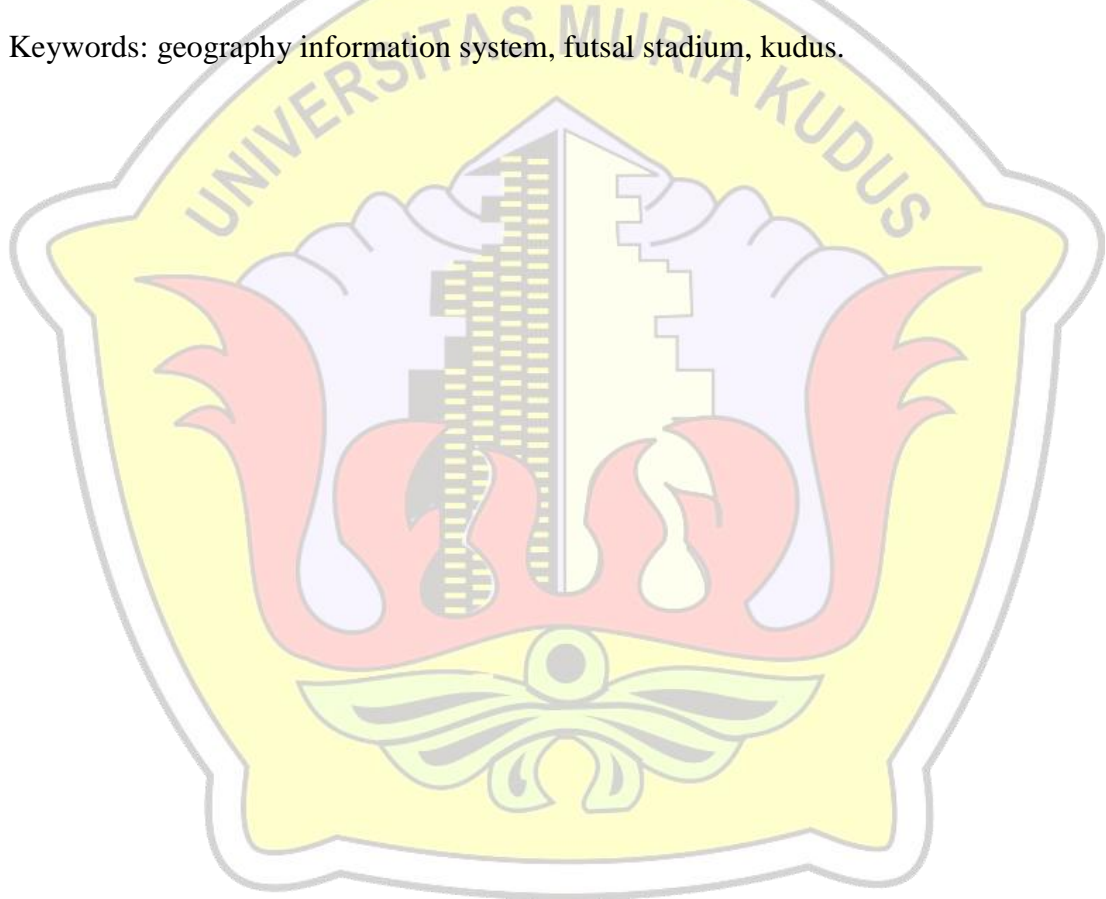
**Ahmad Jazuli, M.Kom**

**NIDN. 0406107004**

## ABSTRACT

Technology of Geography Information System is a technology of geography which has improved greatly. Nowadays, people know about GIS dekstop, GISweb, and spatial database that are the improvement of technology of geography information system to acomodate solution need of many problems that just can be answered by GIS technology. This paper will discuss about the production of kodus city geography information system site, especially in futsal studium. The discussion is about how can this site show the data from the futsal studium in form of map or spatial data, so it can be easier to be understood by user. The site implementation is produced by using QuantumGIS, MapServer dan PostgreSQL/PostGIS. Moreover the language programming that used is PHP, HTML dan CSS

Keywords: geography information system, futsal stadium, kodus.



## ABSTRAK

Teknologi Sistem Informasi Geografis merupakan suatu teknologi mengenai geografis yang telah berkembang dengan sangat pesat. Saat ini telah dikenal istilah-istilah Desktop GIS, Web GIS dan Database Spatial yang merupakan wujud perkembangan teknologi Sistem Informasi Geografis untuk mengakomodir kebutuhan solusi atas berbagai permasalahan yang hanya dapat dijawab dengan teknologi SIG ini. Penulisan ini akan membahas tentang pembuatan situs Sistem Informasi Geografis (SIG) kota kudus, khususnya tempat-tempat atau titik-titik lapangan futsal. Pembahasan yang dijelaskan yaitu bagaimana situs ini dapat menampilkan data-data dari tempat lapangan futsal tersebut dalam bentuk peta atau data spasial sehingga dapat lebih mudah dipahami oleh pengguna. Implementasi situs ini dibuat dengan menggunakan aplikasi QuantumGIS, MapServer dan PostgreSQL/PostGIS. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, HTML dan CSS.

Kata kunci: sistem informasi geografis, lapangan futsal, kudus.





## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Sistem Informasi Geografis Pemetaan LAPANGAN FUTSAL di Wilayah Kudus Berbasis Web”. Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Kesarjanaan Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Kiranya dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, penghargaan yang setinggi-tingginya dan permohonan maaf atas segala kesalahan yang pernah penulis lakukan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada :

1. Bapak Dr.*Suparno*, SH, MS selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Rochmad Winarso, ST, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Ahmad Jazuli, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
4. Ibu Rizkysari Meimaharani, M.Kom, selaku pembimbing Skripsi penulis.
5. Ibu Anastasya Latubessy, M.Cs, selaku pembimbing Skripsi penulis.
6. Terima kasih kepada kedua orang tua dan saudara-saudaraku.
7. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharap kritik dan saran dari berbagai pihak untuk sempurnanya sebuah karya tulis. Selain itu penulis juga berharap semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi semua.

Kudus, 6 Juni 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

LAPORAN SKRIPSI.....	i
LAPORAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN STATUS SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN PENULIS .....	iv
PERSETUJUAN SKRIPSI .....	v
PENGESAHAN SKRIPSI.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ABSTRAK .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.5.1 Bagi Penulis .....	3
1.5.2 Bagi Akademik.....	3
1.5.3 Bagi Pengguna .....	3
1.5.4 Bagi Pengembang Ilmu Pengetahuan Tinggi .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Penelitian Terkait .....	4
2.2 Landasan Teori.....	5
2.2.1 Sejarah Singkat Futsal.....	5
2.2.2 Pengertian Futsal.....	6
2.2.3 Sejarah informasi Geografis.....	6
2.2.4 Web-GIS .....	7
2.2.5 Konsep Database.....	8

2.2.6	Perancangan Sistem .....	9
2.2.6.1	Entity Relationship Diagram (ERD) .....	9
2.2.6.2	Data Flow Diagram (DFD) .....	11
2.2.6.3	Perangkat Lunak yang Digunakan .....	11
2.2.6.3.1	PHP. ....	11
2.2.6.3.2	MySQL.....	13
2.2.6.3.3	HTML. ....	13
2.2.6.3.4	AJAX. ....	14
2.2.6.3.5	JQuery. ....	14
2.2.6.3.6	CSS.....	15
2.2.6.3.7	Bootstrap. ....	15
2.2.6.3.8	Macromedia DreamWeaver. ....	16
2.3	Kerangka Pemikiran.....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>18</b>
3.1	Studi Kepustakaan.....	18
3.2	Wawancara.....	18
3.3	Observasi.....	18
3.4	Analisa.....	18
3.5	Desain.....	19
3.6	Sistem <i>Prototype</i> .....	19
<b>BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>21</b>
4.1	Analisa Masalah .....	21
4.1.1	Business Interface .....	21
4.1.2	Analisa Kebutuhan Dan Informasi.....	21
4.2	Deasain.....	22
4.2.1	Pemodelan Data .....	22
4.2.1.1	ERD Sistem Informasi Lapangan Futsal .....	22
4.2.1.2	Tabel-tabel .....	23
4.2.1.3	Relasi Antar Tabel .....	25
4.2.1.4	Context Diagram.....	26
4.2.1.5	Decomposition .....	27
4.2.1.6	DFD (Data Flow Diagram).....	28

4.2.1.7	DFD Level 0 .....	29
4.2.1.8	DFD Level 1 .....	30
4.2.1.9	DFD Level 2 Kelola Master Data .....	32
4.3	Perancangan Design <i>Interface</i> .....	33
<b>BAB V IMPLEMENTASI</b> .....		38
5.1	Implementasi Sistem .....	38
5.2	Pengujian Sistem.....	48
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....		52
6.1	Kesimpulan .....	52
6.2	Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA .....		53





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Gambar Kerangka Pemikiran .....	17
Gambar 3.1: Gambar Model Prototype .....	19
Gambar 4.1: Gambar ERD Sistem Informasi Lapangan Futsal .....	23
Gambar 4.2: Gambar Relasi Antar Tabel Sistem Informasi Lapangan Futsal .....	26
Gambar 4.3: Gambar Context Diagram Sistem Informasi Lapangan Futsal .....	27
Gambar 4.4: Gambar Decomposition Sistem Informasi Lapangan Futsal .....	28
Gambar 4.5: Gambar DFD Level 0 Sistem Informasi Lapangan Futsal .....	29
Gambar 4.6: Gambar DFD Level 1 Proses Login .....	30
Gambar 4.7: Gambar DFD Level 1 Pencarian Informasi .....	31
Gambar 4.8: Gambar DFD Level 2 Master Data Sistem Informasi Lapangan Futsal .....	32
Gambar 4.9: Gambar Halaman Desain Aplikasi .....	33
Gambar 4.10: Gambar Halaman Utama .....	33
Gambar 4.11: Halaman Utama Admin Setelah Login .....	34
Gambar 4.12: Form Tambah Profil Lapangan Futsal Baru .....	35
Gambar 4.13: Form Tambah Harga Lapangan Futsal .....	36
Gambar 4.14: Form Tambah Data Kecamatan .....	36
Gambar 4.15: Form Tambah Data Desa .....	37
Gambar 4.16: Form Tambah Data Jenis Lapangan .....	37
Gambar 5.1: Domain Web .....	38
Gambar 5.2: Daftar Database .....	39
Gambar 5.3: Import Database .....	40
Gambar 5.4: File Manager .....	40
Gambar 5.5: Tampilan Halaman Home .....	41
Gambar 5.6: Tampilan Halaman Data Lapangan .....	41
Gambar 5.7: Tampilan Halaman Lokasi Lapangan .....	42
Gambar 5.8: Syntax Tampil MAP .....	42
Gambar 5.9: Syntax Tampil MAP Rute Terdekat .....	43
Gambar 5.10: Tampilan Halaman Cari Tarif Lapangan .....	43
Gambar 5.11: Tampilan Login Halaman Admin .....	44
Gambar 5.12: Tampilan Halaman Data Lapangan .....	44



Gambar 5.13: Tampilan Halaman Lihat Data Lapangan .....	45
Gambar 5.14: Tampilan Halaman Input Tarif Sewa Lapangan .....	45
Gambar 5.15: Tampilan Halaman Tampil Tarif Sewa Lapangan .....	46
Gambar 5.16: Tampilan Data Master Jenis Lapangan .....	46
Gambar 5.17: Tampilan Master Data Kecamatan .....	47
Gambar 5.18: Tampilan Data Master Desa .....	47



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Tabel Komponen-komponen ERD .....	10
Tabel 2.1: Tabel Admin .....	23
Tabel 4.3: Tabel Lapangan.....	24
Tabel 4.4: Tabel Desa .....	24
Tabel 4.5: Tabel Kecamatan .....	25
Tabel 4.6: Tabel Jenis Lap .....	25
Tabel 4.7: Tabel Harga.....	25
Tabel 5.1: Hasil Pengujian Proses Login .....	48
Tabel 5.2: Hasil Pengujian Input Data Lapangan Baru .....	49
Tabel 5.3: Hasil Pengujian Input Data Tarif Sewa Lapangan Baru.....	49
Tabel 5.4: Hasil Pengujian Input Master Data Status .....	50
Tabel 5.5: Hasil Pengujian Input Master Data Kecamatan.....	50
Tabel 5.6: Hasil Pengujian Input Master Data Desa.....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Buku Bimbingan..... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 2 Lembar Revisi ..... **Error! Bookmark not defined.**

